F i g. 1

```
SUBTYPE A   TGTAataccTCAgccatTAcAcAgGCtTGtCCaAAggTatCCTTTGAgCCaATTCCCATA
SUBTYPE B   ------c--------t------------c-------------------------------
SUBTYPE C   -----------------A-----a--C------------c--t-----c-------T---
SUBTYPE D   ----------------------g-------------a-----------------------
SUBTYPE E   --------T----T-----aG--------------a--------T--------t---
SUBTYPE F   ----------A------------------------T-GG--T---------------
SUBTYPE G   ------gt----A------A--------------ga?T------c---------------
SUBTYPE H   ------GT----------------A----------GAGT------T--------------


SUBTYPE A   caTTATTGtgCcCCaGCTGGtTttGCgATtCTAAagTGtAa?gataaggagTTcaatGGA
SUBTYPE B   -----------------g------------------------t-------a---------
SUBTYPE C   ----------------t----------a--------------ta-----aca--------g
SUBTYPE D   ------------------a----a-------------a----------A----------g
SUBTYPE E   ----------a-t---------a-----t--------T-------a-t----------g
SUBTYPE F   --------------T--------A-------------T-----aA----------G
SUBTYPE G   --------------T---------------t---------gg------a-?---------
SUBTYPE H   --------------T-------G----------A----------GG------A--------G


SUBTYPE A   acAGGgccatGcaagAATGTcAGcaCaGTaCAATGcACacATGGaATcAagCCAGtagTa
SUBTYPE B   -----a-----t-ca-------------------t----------t-g---------
SUBTYPE C   -----a------c-t-------------------t----------t-------g---
SUBTYPE D   -----?--------a------------------t---------g--t-g----------g
SUBTYPE E   ------------t--A--------T--------------T--------G---
SUBTYPE F   --g----------------------------T-----------T--A----g---
SUBTYPE G   -----A------T--a------T---------T-----------T--------g---
SUBTYPE H   --G--AA----T--A---------T--------T-----------T--------G---


SUBTYPE A   tCAACtCAaCTgcTGtTaAATGGcAGtcTAGCAgaAgaa???gaggTAatgaTtagaTCT
SUBTYPE B   -------------------------------------...------g-a----------
SUBTYPE C   -----------a-----------t--c-----------...---a---a----------
SUBTYPE D   ------------?----g--------------------...---a----A----------
SUBTYPE E   ------------t------------------------...---A----A--c------
SUBTYPE F   --------T--T-------------C-----------...--ta----A--c------
SUBTYPE G   --------t-a---c-g-----------t---------...--aA---a----------
SUBTYPE H   --------T-A---C-GTCAAATG-CAGTTT--C---------?a----a----------


SUBTYPE A   gAaaataTcacAaAcAATgccaaaAccaTAaTaGTacAgcTtg??aagcctGTAa?aATt
SUBTYPE B   ------t----gg--------t--------------------gaa-g-at-----ga----
SUBTYPE C   ------c-g----------t-----a----------t---aAtg-at-----ga----
SUBTYPE D   ------c-----------t----?------------AAtG--t-----?c----
SUBTYPE E   ------C------------------------G--C---AAT--At-----Ga---C
SUBTYPE F   c--------t-g-t-----A--------------?---AATg-At-----ca----
SUBTYPE G   -----c?-----g----------gt---------g------AAt--a?--a--ga----
SUBTYPE H   ------c------g-----a---gt---------------AAt--a?-----g-----


SUBTYPE A   aatTGT
SUBTYPE B   ------
SUBTYPE C   gtg---
SUBTYPE D   ------
SUBTYPE E   ------
SUBTYPE F   ------
SUBTYPE G   -??---
SUBTYPE H   --?---
```
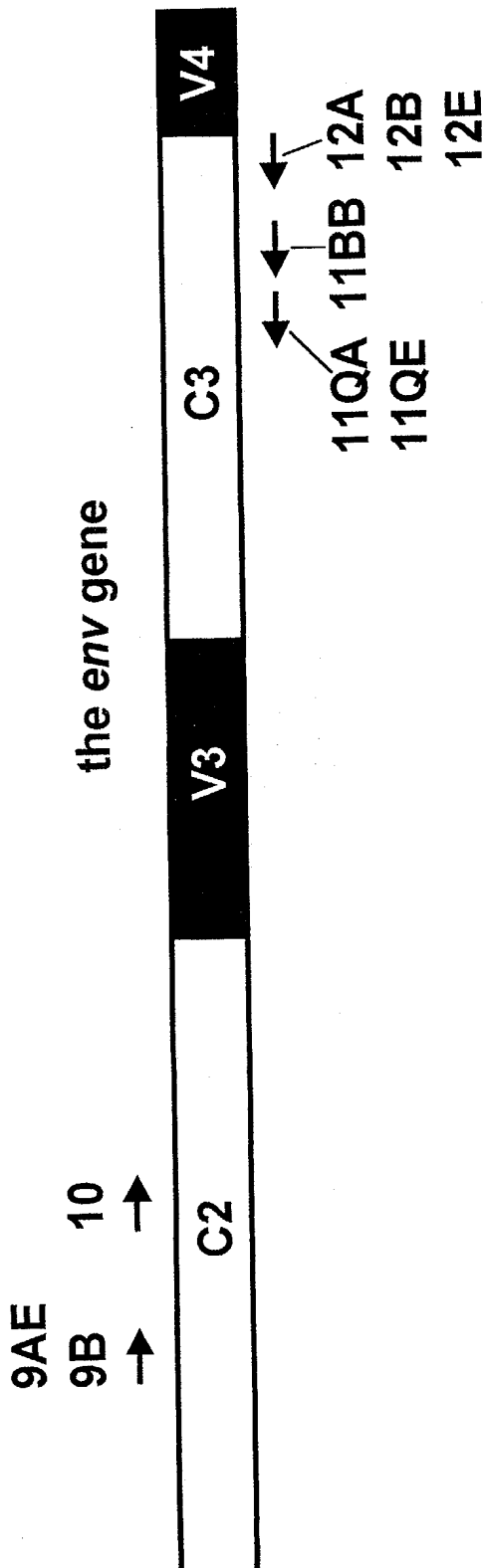
F i g . 2

```
SUBTYPE A    TGTaatgTcAgtaga?cagaaTGGaAtaaaacttTacaa?aggtagcta?acAatTAaga
SUBTYPE B    -----ca-t------g--a---------c------a--c--a---t----A--------
SUBTYPE C    -----cA-T----a-ga?a--------?--------------a-----ag--a-a-----gc-
SUBTYPE D    ------a-T----a-ga?a---------------c--------a-a-----g--
SUBTYPE E    ---G-gA-T-A-g--A--a--------g--g-----a--c-----a--ga-a------a-
SUBTYPE F    -----c--t---g--a--C---------?--?---g--a-----a?ggc-a-g----ag
SUBTYPE G    --------t------a?-a-t-----?g-g-tG-----ga-t--?a??gc-?--C---a-
SUBTYPE H    --------T------g?-a-?-----g-g-tg---?-?a------?-?c-------?a-

SUBTYPE A    aaa......tacTtt????????aacaaaaca...??????ataatcTTtgctaac...
SUBTYPE B    g--??????c-a---...g-g-----t------...--------g------aa-c-a???
SUBTYPE C    g--......c----ccct----------T------.........----aa-----acca...
SUBTYPE D    g-c?.....cTtc--......-----------......aca-----t---aaacCa...
SUBTYPE E    g-g......C---------...a-t--T--G---.........---------caaCCA???
SUBTYPE F    tct......c-t--c---...-----tgc---.....-------aa---aactcA...
SUBTYPE G    g--......at----------------?c???---------c----aaCtCA...
SUBTYPE H    ---......?---------...a----t----??......-------c----aaacca???

SUBTYPE A    ?cctcaGGaGGGGAt?TaGAAaTtacAAcacAtAgttTTAaTTGTggAgGagaatttTTc
SUBTYPE B    t--------------cCc-------gt--tg--c------------------g--------
SUBTYPE C    t--------------cc-----------------------c---------a-----------
SUBTYPE D    t--------------ccc------------------c--------------g--------
SUBTYPE E    c----------a--C-----------tg--ca--------A---g--------
SUBTYPE F    t--------------CC----------tg-------------a-----------
SUBTYPE G    t-tg-----------cC----------------------a-----------
SUBTYPE H    t--------------Cc-----------------?---------a-----------

SUBTYPE A    TAtTGc
SUBTYPE B    --c--t
SUBTYPE C    ------
SUBTYPE D    --C---
SUBTYPE E    ------
SUBTYPE F    --C---
SUBTYPE G    -----t
SUBTYPE H    -----t
```

the *env* gene

| C2 | V3 | C3 | V4 |

9AE
9B   10
→   →

11QA 11BB 12A
11QE   12B
          12E

Primers used for

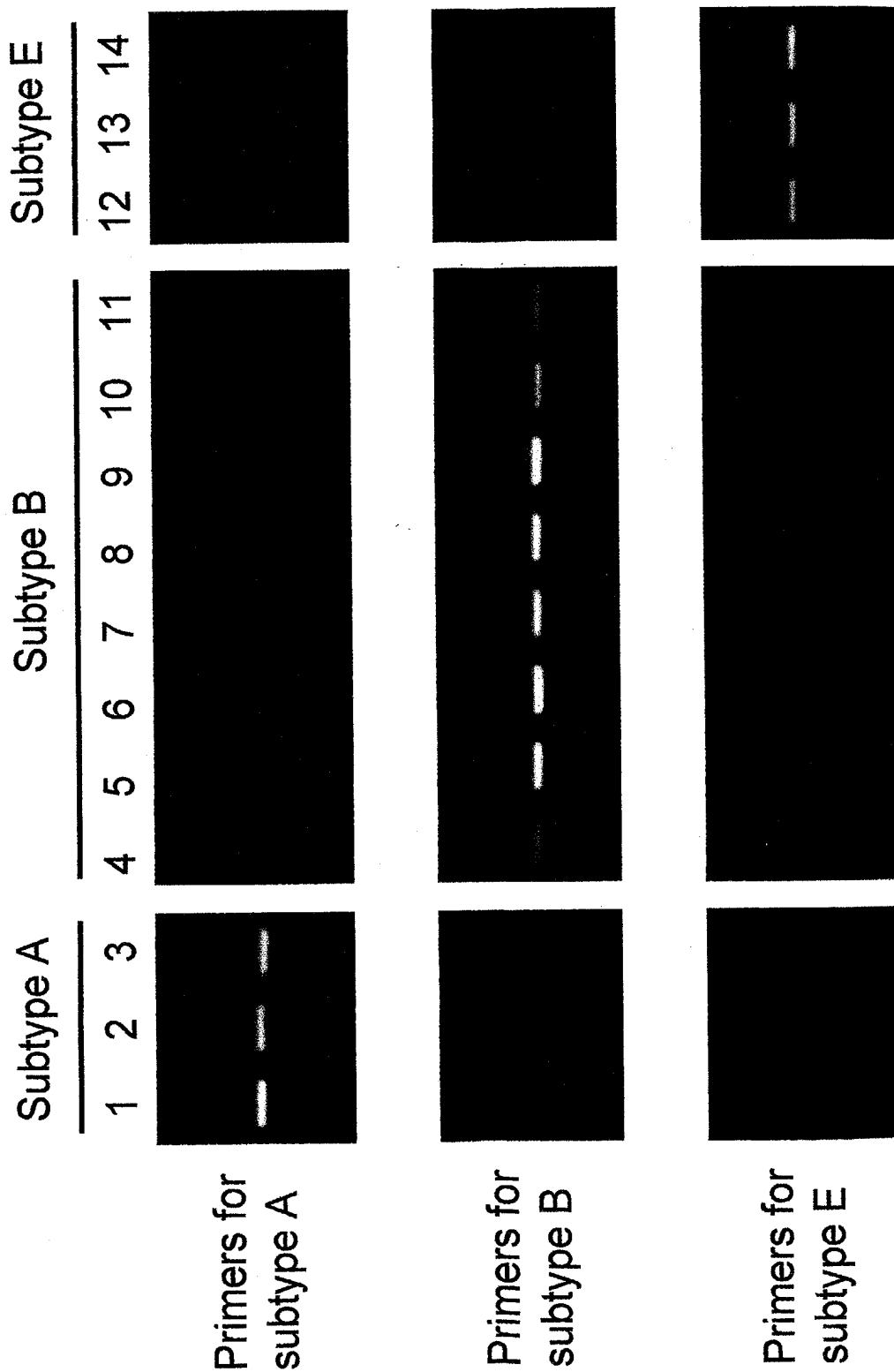| Subtype	1st PCR	2nd PCR
A	9AE/12A	10/11QA
B	9B/12B	10/11BB
E	9AE/12E	10/11QE

Primers

9AE: CACAGTACAATGCACACATG
9B: CACAGTACAATGTACACATG
10: AAATGGCAGTCTAGCAGAAG
11QA: CTCCTGAGGGGTTAGCAAAG
11QE: CTCCTGAGGGTGGTTGAAAG
11BB: CTGTGCATTACAATTCTGG
12A: GCAATAGAAAAATTCCCTC
12B: ACAGTAGAAAAATTCCCCTC
12E: GCAATAGAAAAATTCCCCTC

Fig. 4

HIV-1 in patients

the env gene

Primers used for

Subtype	1st PCR	2nd PCR
A	9M/12M	10U/11QA1
B	9M/12M	10U/11VB
C	9M/12M	10U/11XC
E	9M/12M	10U/11WE
All	9M/12M	10U/11M

Primers

9AE:	CACAGTACAATGCACACATG
9B:	CACAGTACAATGTACACATG
10U:	CTGTTAAATGGCAGTCTAGC
11QA1:	CTCCTGAGGAGTTAGCAAAG
11VB:	CACAATTAAAACTGTGCATTAC
11XC:	TTGTTTTTATTAGGGAAGTGTTC
11WE:	CTCTACAATTAAAATGATGCATTG
11LAE:	AATTTCTAGATCCCCTCCTG
11LB:	AATTTCTGGGTCCCCTCCTG
11LC:	AATTTCTAGGTCCCCTCCTG
12A:	GCAATAGAAAAATTCTCCTC
12B:	ACAGTAGAAAAATTCCCCTC

Fig. 6
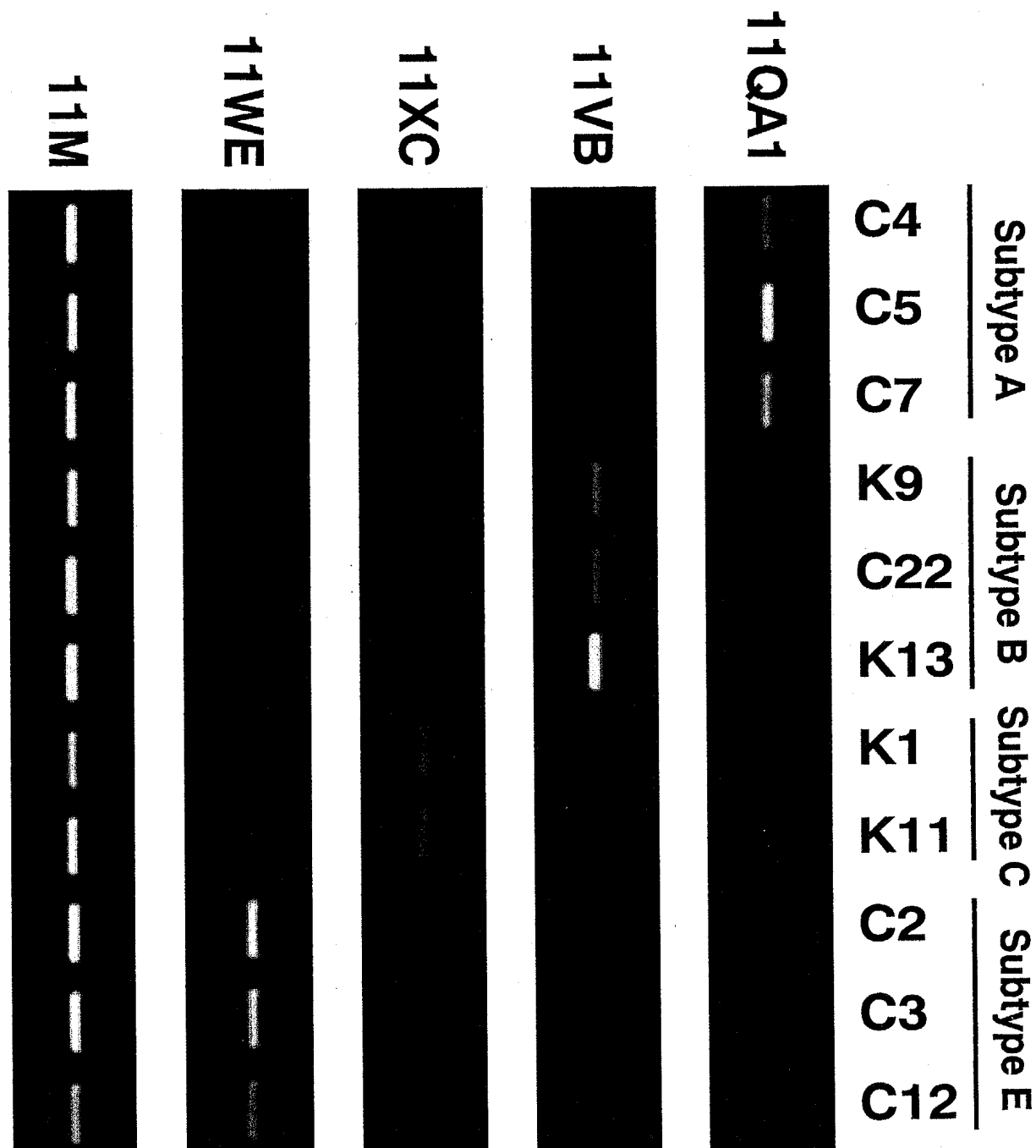
Fig. 7
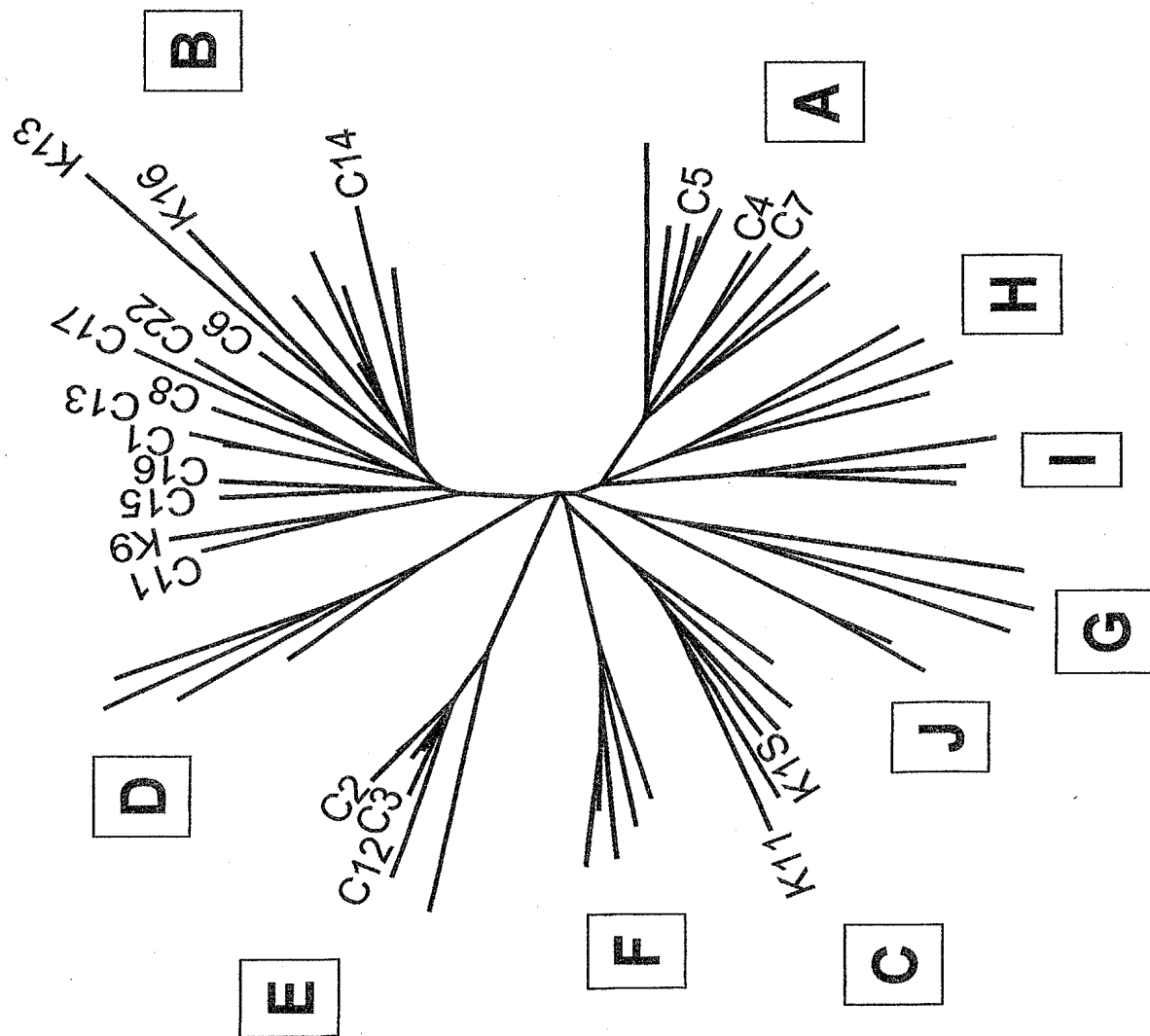
Patient	Subtype	Date	Amino acid at positions relevant to PRI resistance										
			10	20	30	36	46	48	50	63	82	84	90
C3	E	8/11/97	L	K	D	I	M	G	I	L	V	I	L
		6/17/99	F	T	D	I	M	G	I	L	V	I	L
C4	A	6/9/97	L	I	D	I	M	G	I	N	V	I	L
		3/11/98	L	I	D	I	M	G	I	N	V	I	L
C5	A	6/23/97	L	I	D	I	M	G	I	P	V	I	L
		1/11/99	L	I	D	I	M	G	I	P	V	I	L
C7	A	7/29/97	L	I	D	I	M	G	I	N	V	I	L
		9/16/99	L	I	D	I	M	G	I	N	V	I	L

Fig. 9

	Heterosexual	MSM	Total
Subtype A	2	1	3
Subtype B	6	17	23
Subtype C	2	0	2
Subtype E	6	1	7
Total	16	19	35

Fig. 10
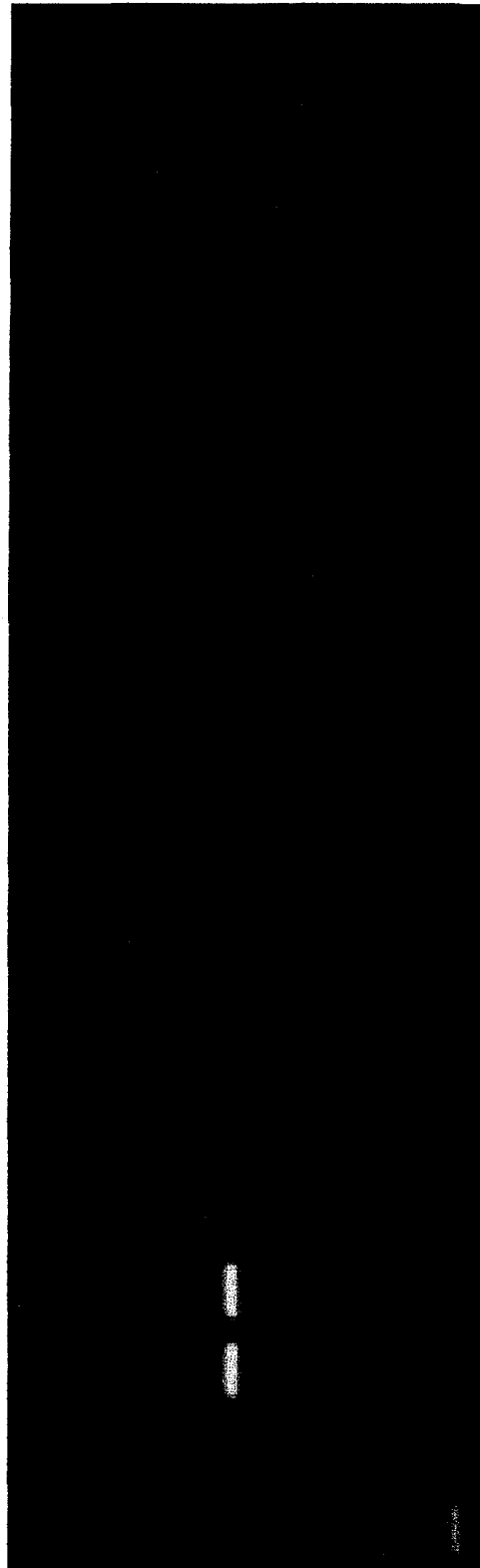
4320
4361
4269
4081
4378
4589
4317
4494
4727
4309
4017
4441
4488
4480
4091
N1
P1
P2
N2